



Borboletas atraem as pessoas. Com base nos levantamentos realizados no Parque Nacional do Jaú e na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, este trabalho visa envolver os moradores de Unidades de Conservação em uma ação conjunta e interdisciplinar com os centros acadêmicos da região amazônica.

ISBN 852110058-2



9 788521 100584



Ministério da
Ciência e Tecnologia



Rosemary S. Vieira
Catarina Motta
Daniela Brito Agra



Observando borboletas

UMA EXPERIÊNCIA PARA O MONITORAMENTO DE FAUNA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO



Presidente da República

Luiz Inácio Lula Da Silva

Ministro da Ciência e Tecnologia

Sérgio Machado Rezende

Diretor do Instituto Nacional de

Pesquisa da Amazônia - Inpa

Adalberto Luis Val



Rosemary S. Vieira
Catarina Motta
Daniela Brito Agra

Observando borboletas

UMA EXPERIÊNCIA PARA O MONITORAMENTO
DE FAUNA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Manaus • 2010

Copyright © 2010 - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Coordenação

Rosemary S. Vieira

Fotos das Pranchas

Daniela B. Agra

Fotos de Apoio

Jane Dantas, Paulo Rodrigo Pinto, Herbert Guariento, Gilcelia Lourido, Felipe Rossoni, Thiago Vernaschi Costa, Rosemary Vieira, Roberto Suárez Rengifo (desenhos)

Apoio na identificação das espécies

Catarina Motta

Apoio na etiquetagem

Andréa Almeida e Hilaira Lamego

Participantes dos trabalhos de campo e laboratório

Paulo Rodrigo Pinto, Herbert Guariento, Daniela Brito Agra (bolsistas). Gilberto Alves Moreira, Laesti Elísio de Souza, Euzimar de Souza Moreira, Elinor Ribeiro Beres Mario Pereira, Josinaldo Pereira de Souza (moradores das UCs)

Financiamento

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas / CNPq

Infraestrutura e logística

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Laboratório TEAM-Borboletas, Fundação Vitória Amazônica, Instituto Piagaçu-Purus

Design e Produção gráfica

Áttema Design Editorial • www.attema.com.br

Capa

Fábio Sian Martins

Editora Inpa

Editores

Isolde Dorothea Kossmann Ferraz, Mario Cohn-Haft

Equipe

Chrisciane Franco da Silva, Erick Isidoro George Tokuwo Nakamura Odinéia Garcia Bezerra, Oswaldo Pereira, Micéia de Paula Rodrigues Thais Camila da Silva, Thaís Reis Santiago, Tito Fernandes, Samanta da Silva Pereira, Shirley Ribeiro Cavalcante

V658 Vieira, Rosemary S.

Observando borboletas: uma experiência para monitoramento de fauna em unidades de conservação / Rosemary S. Vieira, Catarina Motta, Daniela Brito Agra. --- Manaus : [s.n.], 2010.

[4], 35 p. : il. color.

ISBN impresso: 978-85-211-0058-4

ISBN on-line: 978-85-211-0060-7

1. Borboletas. 2. Monitoramento ambiental. 3. Fauna. 4. Parque Nacional do Jaú (AM). 5. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus.

I. Motta, Catarina. II. Agra, Daniela Brito. IV. Título.

CDD 19. ed. 595.789



Apresentação

Esta cartilha foi feita com base nos levantamentos de borboletas, realizados com a colaboração dos moradores de duas Unidades de Conservação no estado do Amazonas. São elas: o Parque Nacional do Jaú, localizado no Baixo rio Negro e a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, no rio Purus. Na duas Unidades de Conservação este trabalho representa a primeira atividade, relacionada a este grupo de insetos.

Nosso objetivo tem sido também contribuir para a diminuição das lacunas de conhecimento da biodiversidade amazônica, mas desejamos sobretudo fortalecer a parceria entre os centros acadêmicos e as pessoas que moram nas Unidades de Conservação.

Assim, este trabalho representa mais uma ferramenta de uso no treinamento e capacitação de pessoas que colaboraram efetivamente na gestão de Unidades de Conservação, mas não têm acesso ao rol de documentos técnicos já produzidos.



Dryas iulia

Como nascem as borboletas?

Muitas pessoas pensam que as borboletas nascem como borboletinhas filhotes. Outras acreditam que elas nascem de uma folha que se transformou em lagarta. Na verdade, elas nascem de ovos.

Dizemos que o ciclo de vida das borboletas é formado por quatro fases. A primeira é a fase de ovo – os ovos são colocados sobre folhas pela borboleta fêmea adulta, após ter se acasalado com a borboleta macho da mesma espécie. A segunda fase é quando os ovos se transformam em lagartas, que podem viver alguns meses e se alimentar de um ou de vários tipos de plantas.



4

Aos poucos as lagartas vão parando de comer e ficam bem quietinhas até se transformar em pupas. A pupa é a terceira fase, e nela as borboletas parecem

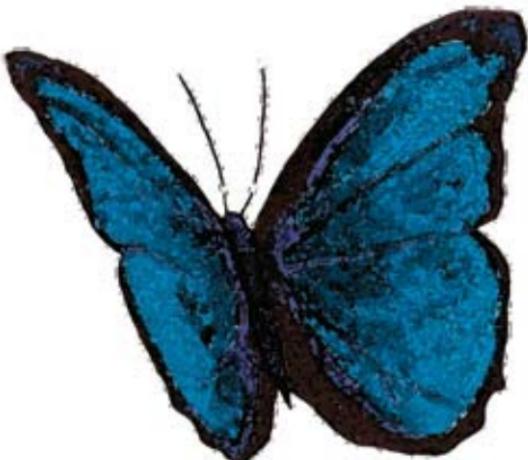




estar mortas, mas é só aparência. Elas estão se transformando. Após algumas semanas as pupas se abrem e delas saem as borboletas adultas.

De cada pupa sai uma borboleta macho ou uma borboleta fêmea, que novamente vão se encontrar, acasalar e colocar mais ovos sobre as folhas.

No momento em que saem das pupas, as borboletas são muito frágeis e não devem ser tocadas ou espantadas, até que suas asas estejam perfeitamente esticadas.



Qual a diferença entre borboletas e mariposas?

Borboletas e mariposas (as bruxas) fazem parte de um mesmo grupo de insetos chamados lepidópteros – este nome significa asas que têm escamas, por isso soltam aquele “pó” quando são seguradas. Podem provocar alguma irritação nos olhos e nariz, mas não causam cegueira.



Hypna clytemnestra,
borboleta.



Nesseeae obrina,
borboleta.



Hamadryas arinome, borboleta.

Em geral, as borboletas são mais ativas durante o dia, são mais coloridas, muitas delas pousam elevando as asas sobre as costas.



Estas são algumas características comuns, mas existem muitas espécies de borboletas que não se enquadram em nenhum destes tipos. Muitas vezes algumas borboletas podem ser vistas tomando sol, mantendo as asas esticadas e abertas. Ocorre o mesmo com as mariposas, que têm o corpo mais robusto e forte. Suas cores vão do branco aos tons mais escuros, sendo menos vistosas. São ativas durante a noite e facilmente atraídas pela luz das casas e postes.

Thysania agrippina, mariposa.

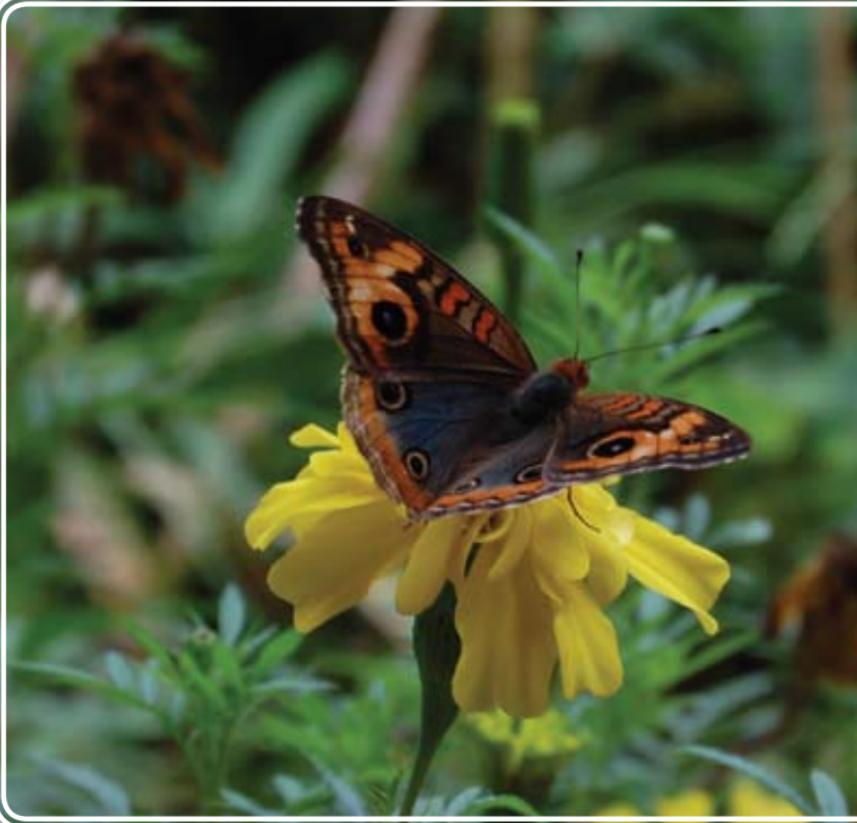


O que as borboletas comem?

Quando as borboletas estão na fase de lagartas, a maioria delas come folhas de plantas. Uma espécie de borboleta pode comer somente uma ou várias espécies de plantas. Por isso quando as borboletas adultas botam seus ovos, deve ser sobre as espécies de plantas que as lagartas comem. Se estas espécies de plantas se acabam, as borboletas também somem da área.

Quando adultas, as borboletas alimentam-se somente de coisas líquidas, sempre em busca de nutrientes. Assim, podem ser vistas sugando água na beira do rio, pois ali encontram muitos sais minerais.

Junonia evarete





Também sugam frutos, restos de animais mortos, substâncias adocicadas das flores (néctar), suor, urina ou fezes.



Haetera piera

Em que tipos de lugares as borboletas preferem estar?

Você pode observar bandos de borboletas amarelas, brancas e algumas rabudinhas voando juntas na beira do rio. Passam o dia sugando a terra úmida, a tábua com roupas cheias de sabão, ou também podem ser vistas nos roçados. São borboletas que vivem em áreas abertas, com muita luz.

Por outro lado, quando você está caminhando nas áreas sombreadas dentro da mata, estas borboletas não vão aparecer. Você irá ver as grandes

Pierídeos alimentando-se na beira do rio.





borboletas azuis, outras de asas transparentes e provavelmente, muitas delas nunca lhe chamaram a atenção, pois sua coloração pode se confundir com o lugar onde pousam.

Paná-paná de pierídeos.



Caligo teucer

Qual a importância das borboletas?

As lagartas de algumas espécies podem virar pragas nas plantações. Mas assim como as lagartas comem plantas, muitos outros bichos alimentam-se de lagartas. As borboletas que visitam flores podem carregar grãos de pólen, ajudando na reprodução das plantas. Saem voando e, de repente, viram comida de passarinho. As borboletas estão sempre envolvidas com outros animais e plantas: são as interações ecológicas.



A presença de certas espécies de borboletas pode refletir o que está acontecendo no ambiente. É o que chamamos de bioindicadores: Observar quantas espécies aparecem, se são abundantes, se ocorrem durante todo o ano ou só em alguns meses, onde estão ocorrendo, se estão aparecendo espécies que não eram vistas anteriormente. Estas observações podem indicar o quanto uma área está sendo alterada, naturalmente ou pela ação do homem.



Observando a diversidade de espécies

Experimente em um dia ou outro, olhar com mais atenção e veja quantas espécies de "borboleta azul" existe no seu sítio. Quantas parecem ser escuras ou cor de folha? Quantos tipos pareciam iguais, mas agora você já sabe que podem ser espécies diferentes?

Em muitas espécies, acontece de o macho ser muito diferente da fêmea e pode ser contado como duas espécies. Em outras espécies, o macho e a fêmea são iguais nas cores, mas as fêmeas são um pouco maiores.

Outra informação importante é o número de borboletas de cada espécie. Algumas espécies são comuns, podem ser vistas várias durante um dia. Outras espécies são mais raras, há poucas delas vivendo naquele lugar. Com as mudanças que ocorrem quando se derruba a mata, espécies comuns podem se tornar raras e outras que nem eram vistas, podem aparecer aos montes. Dizemos então que as mudanças no ambiente afetam a comunidade das borboletas.



Borboletas coletadas nas Unidades de Conservação.

Como as borboletas estão sendo coletadas?

Para coletar as borboletas foram usadas duas técnicas: armadilhas amarradas nas árvores, usando isca de fruta fermentada e a rede de coletar insetos. Usando as armadilhas é possível diminuir o problema da falta de experiência ou prática em coletar insetos. Desta forma, com um pequeno treinamento, qualquer





pessoa pode fazer as coletas e todas as pessoas coletarão a mesma quantidade. Isto vai nos mostrar que quando uma espécie de borboleta aparecer pouco não é porque o coletor não conseguiu pegar, e sim porque ela é rara naquela área.



Trabalho de coleta realizado pelos moradores das Unidades de Conservação.



Os trabalhos no laboratório

Algumas espécies de borboletas são fáceis de identificar, enquanto estão pousadas e paradas. Mas em muitos casos é preciso coletar e trazer para o laboratório para examiná-las bem de perto e saber quais espécies foram encontradas em uma determinada área.

Após serem coletadas, todas as borboletas recebem um número de registro e etiquetas com o





nome científico e todos os outros dados da coleta, como local, horário, onde estavam pousadas ou se alimentando e o nome do coletor. Todas elas farão parte de uma coleção, para que este material possa ser estudado, não só no momento da coleta, mas também por outros cientistas que necessitem de outros detalhes. Nas coleções do INPA, estes insetos são registrados e conservados para que estejam disponíveis

por muitos anos. Assim, devem ser mantidos protegidos de fungos, formigas, besouros e de luz, para que não se estraguem e nem percam as cores.



Organização da coleção
de borboletas.

Pranchas

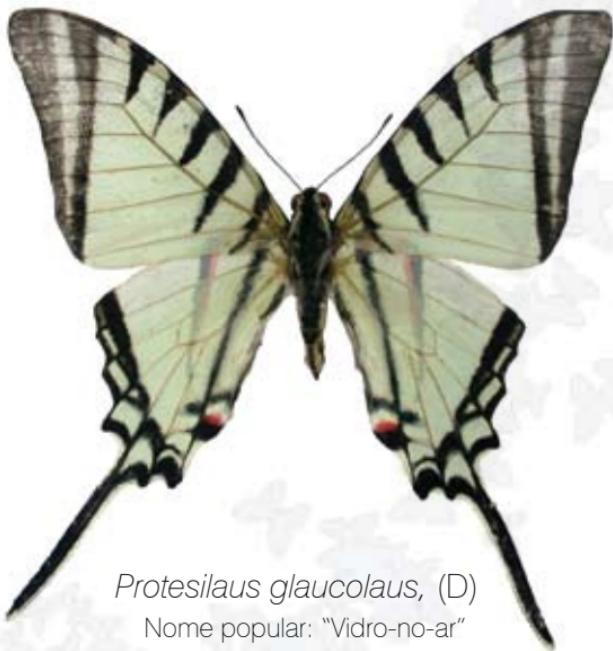
Aqui são apresentadas as borboletas na posição em que são conservadas nas coleções e no tamanho natural (escala 1:1). Com a letra (**D**) após o nome da espécie é a foto do lado de cima (Dorsal); com a letra (**V**) é a foto do lado de baixo, com a barriga pra cima (Ventral). O nome científico é apresentado logo abaixo da foto, seguido pelo nome vulgar, quando houver.

Papilionidae



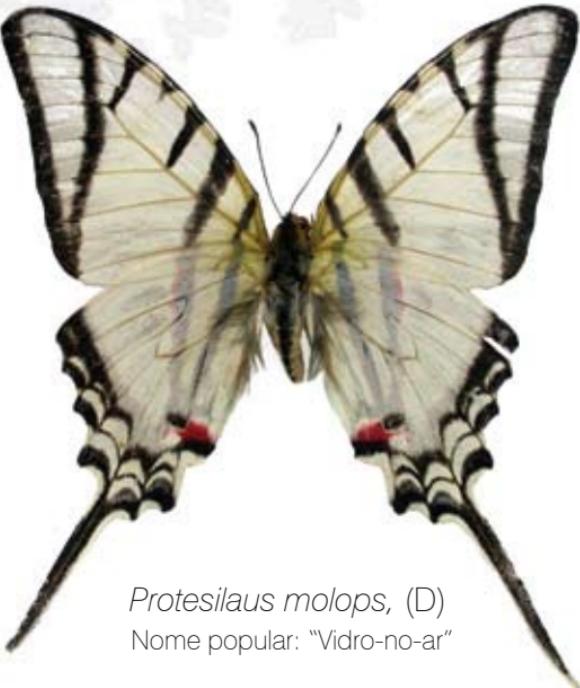
Eurytides callias, (D)

Papilionidae



Protesilaus glaucolaus, (D)

Nome popular: "Vidro-no-ar"



Protesilaus molops, (D)

Nome popular: "Vidro-no-ar"

Pieridae



Anteos menippe, (D)

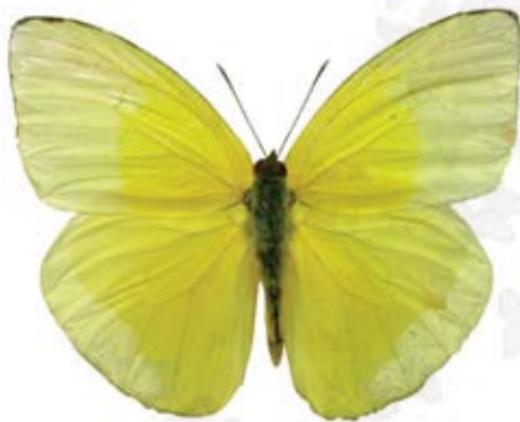
Nome popular: "Borboleta-de-bando"; "Paná-paná"



Phoebis philea, (D)

Nome popular: "Gema"

Pieridae



Phoebis statira, (D)

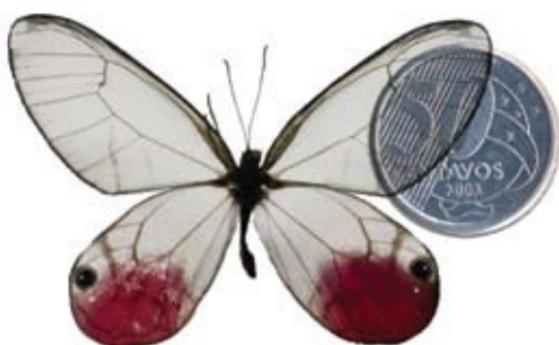
Nome popular: "Borboleta-de-bando"; "Paná-paná"



Phoebis argante, (D)

Nome popular: "Gema-de-ovo"

Satyridae



Cithaerias pireta, (D)

Nome popular: "Borboleta-transparente"



Pierella lamia, (D)



Pierella lena, (D)



Satyridae



Haetera piera, (D)

Nome popular: "Borboleta-transparente"



Pierella astyoche, (D)

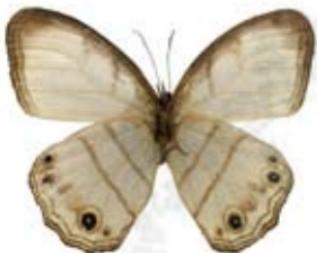


Pierella hyalinus, (D)

Satyridae



Pierella hortona, (D)



Magneuptychia gera , (D)

Macho



Magneuptychia gera , (D)

Fêmea

Satyridae



Taygetis echo, (D)
Nome popular: "Tristão"



Taygetis echo, (V)
Nome popular: "Tristão"

Satyridae



Taygetis mermeria, (D)
Nome popular: "Tristão"



26

Taygetis mermeria, (V)

Satyridae



Posttaygetis penelea, (V)



Pseudodebis valentina, (V)



Taygetis chrysogone, (V)

Brassolidae



Opsiphanes invirae, (D)

Nome popular: "Borboleta-rapé"



Caligo teucer, (D)

Nome popular: "Corujão"

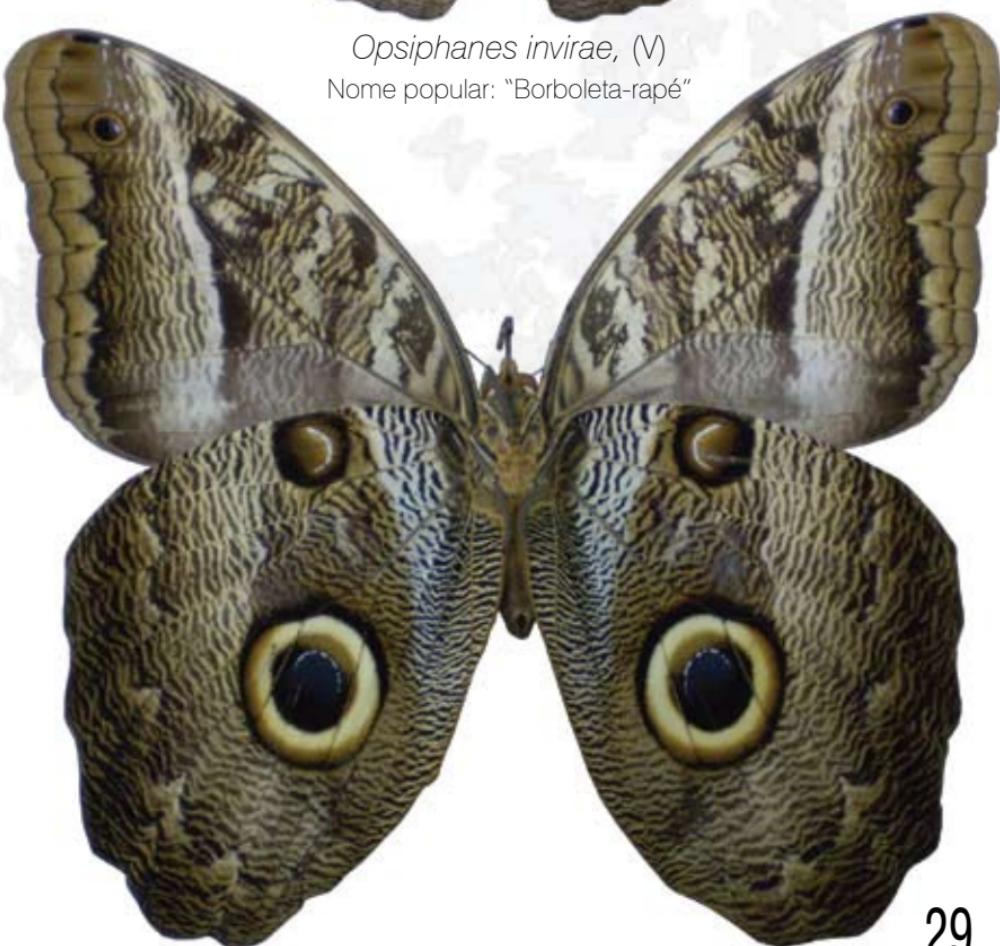


Brassolidae



Opsiphanes invirae, (V)

Nome popular: "Borboleta-rapé"



Caligo teucer, (V)

Nome popular: "Corujão"

Brassolidae



Opsiphanes quiteria, (D)
Nome popular: "Borboleta-rapé"



Opsiphanes quiteria, (M)
Nome popular: "Borboleta-rapé"



Brassolidae



Catoblepia xanthus, (D)

Nome popular: "Corujinha"



Catoblepia xanthus, (V)

Nome popular: "Corujinha"

Nymphalidae



Prepona laertes, (D)

Nome popular: "Canoa"



Prepona laertes, (V)

Nome popular: "Canoa"



Nymphalidae



Prepona pheridamas, (D)

Nome popular: "Canoa"



Prepona pheridamas, (V)

Nome popular: "Canoa"

Nymphalidae



Archaeoprepona demophon, (D)
Nome popular: "Canoa"



Archaeoprepona demophon, (V)
Nome popular: "Canoa"



Nymphalidae



Hamadryas arinome, (D)

Nome popular: "Estaladeira"; "Assenta-pau"



Hamadryas arinome, (V)

Nome popular: "Estaladeira"; "Assenta-pau"

Nymphalidae



Hamadryas amphinome, (D)

Nome popular: "Estaladeira"; "Assenta-pau"

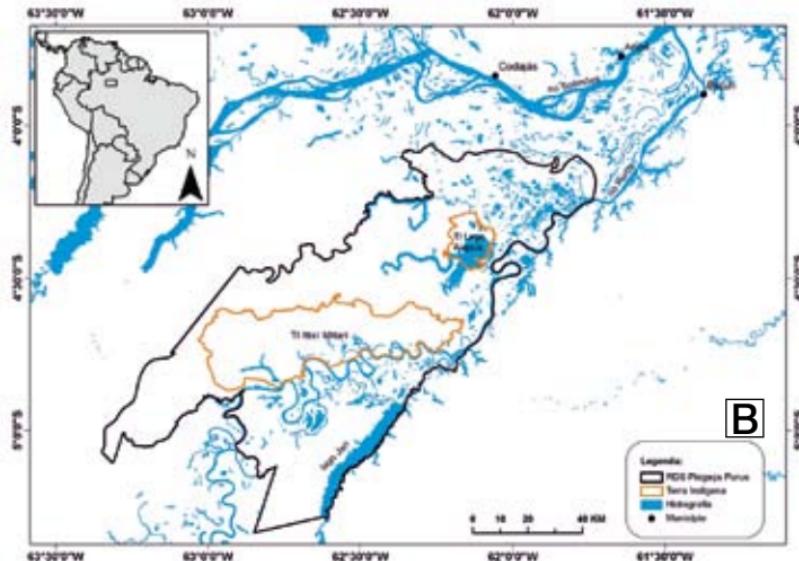
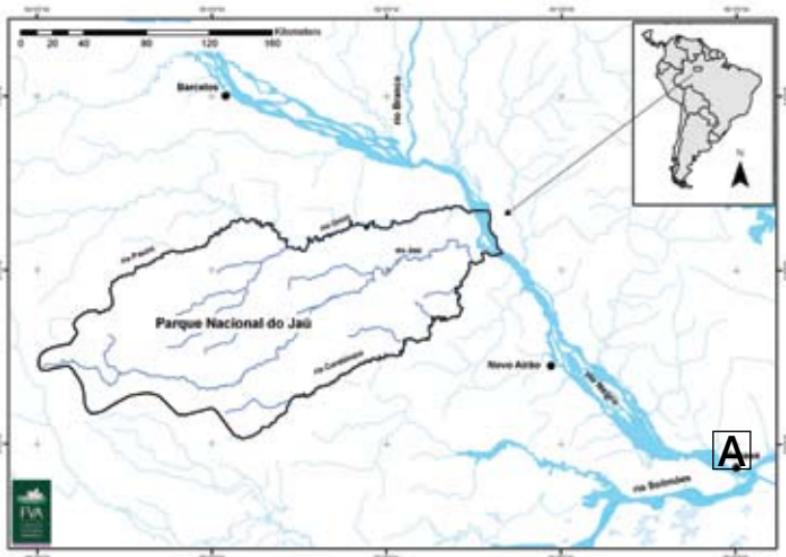


Hamadryas amphinome, (V)

Nome popular: "Estaladeira"; "Assenta-pau"

Locais de coleta

As coletas de borboletas que deram origem a este livreto foram realizadas no Parque Nacional do Jaú (**A**) e Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus (**B**), no estado do Amazonas.



Publicações afins

MOTTA, C.S. 1996. *Noções gerais sobre insetos: Borboletas e mariposas (Lepidoptera)*.

RAIMUNDO et al. 2003. *Manual de monitoramento ambiental usando borboletas e libélulas*. Instituto de Biologia – Unicamp, Campinas, SP.

Referências para Nomes Vulgares

BUZZI, Z. J. 1994. *Coletânea de Nomes populares de insetos do Brasil*, 230 pp. UFPR. Curitiba, PR.

LENKO, K. , PAPAVERO, N. *Insetos no Folclore*, 2^a ed. Plêiade/FAPESP. São Paulo, SP.

